THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

151

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

R. PRENTOUT

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU RÉFLEXE OCULO-CARDIAQUE DANS LES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX

Président : M. CH. ACHARD, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, N.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur ACHARD

De l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CAEN

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

A Monsieur le Docteur FOIX

Médecin des Hôpitaux

Pour sa bienveillance.

A Monsieur le Docteur BOUTTIER

Chef de Clinique à la Salpêtrière

Pour sa précieuse collaboration.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

RÉFLEXE OCULO-CARDIAQUE

DANS LES

MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX

Depuis une dizaine d'années on s'est occupé en France et à l'étranger du réflexe oculo-cardiaque et de ses modifications dans les états pathologiques.

Il a été particulièrement étudié dans les affections du système nerveux par MM. Guillain, Dubois, Lesieur, Vernet, Petzetakis, Gautrelet, Lœper, Mougeot, Mislolawich, Chenesse, Roubinovitch, Sainton, Huriez, Regnault de la Sourdière.

Sachant que le bulbe est le centre du réflexe oculo-cardiaque, il nous a semblé intéressant de rechercher ce que devient ce réflexe dans des affections au cours desquelles le bulbe est lésé. Nous avons choisi deux maladies dont l'évolution est différente, l'une dans laquelle le bulbe est rapidement atteint : la sclérose latérale amyotrophique ; l'autre dans laquelle cette atteinte est tardive : la syringomyélie.

Après avoir rappelé ce qu'est le réflexe oculo-cardiaque au double point de vue anatomique et physiologique nous examinerons les résultats que nous

avons obtenus et nous essaierons d'en tirer des conclusions sur la valeur de ce réflexe et sur l'utilité de sa recherche en neurologie.

En 1908 Bernhart Ashner, de Vienne, en pratiquant une manœuvre qu'il avait apprise de son maître Wagner von Janreff et qui consistait à comprimer les globes oculaires d'un individu en état de narcose chloroformique dans le but de le réveiller, constata que sous l'influence de cette compression le nombre des pulsations cardiaques diminuait.

A la même époque l'Italien Guiseppe Dagnini observait le même phénomène sur des hémiplégiques et en faisait le sujet d'une communication à la Société médicale de Bologne (juin 1908). Tous les deux considéraient ce phénomène comme pathologique. Ce n'est que plus tard qu'on s'aperçut que ce ralentissement du pouls existait chez les sujets normaux.

Cette diminution du nombre des pulsations peut s'obtenir du reste par d'autres moyens que par la compression des globes oculaires. Czermack arrivait au même résultat en comprimant le pneumogastrique au niveau du cou. Il en est de même si on exerce sur le tralgus de l'oreille une traction et si on fait agir une pression sur l'oreille moyenne en y insufflant de l'air par exemple. En mettant en contact de la muqueuse des voies respiratoires des vapeurs irritantes on obtient un ralentissement du cœur, c'est ce que le professeur Roger appelle le réflexe pnéo-cardiaque, et un ralentissement de la respiration, réflexe

auquel le même auteur a donné le nom de pnéopnéique.

Nous constatons donc que des réflexes partant de divers points de notre organisme donnent le même résultat, c'est-à-dire amènent du ralentissement dans le rythme cardiaque et dans le rythme respiratoire.

Nous laisserons de côté ce qui a rapport au rythme respiratoire et qui se manifeste par de l'apnée, rarement de la bradypnée, ainsi que ce qui a rapport aux modifications de la pression artérielle sur lesquelles les auteurs ne semblent pas encore totalement d'accord, les uns comme MM. Lœper et Mougeot constatant un abaissement de la pression artérielle pendant la compression oculaire, d'autres ne l'admettant pas, d'autres enfin comme Ashner la considérant comme augmentée, et aux réactions dans la motricité périphérique qui constituent le réflexe oculomoteur d'Achard et Binet ; pour n'examiner que les modifications apportées dans le rythme cardiaque. C'est du reste ce en quoi consiste simplement le réflexe oculo-cardiaque tel quel'ont entendu MM. Lœper et Mougeot qui les premiers firent à la Société médicale des Hôpitaux de Paris du 25 avril 1913 une communication sur le réflexe auquel ils donnèrent le nom de réflexe oculo-cardiaque :

« Le réflexe oculo-cardiaque comprend toutes les modifications de la fréquence, de la succession et de l'énergie des contractions cardiaques provoquées dans un but diagnostique par la compression des globes oculaires. »

Ces modifications du rythme cardiaque sont, ainsi que l'indique la définition, diverses dans leurs formes.

Le cœur est modifié dans son volume. G. Caillods et L. Cornil ont constaté à la radiographie que pendant la compression oculaire le contour du ventricule gauche se modifiait, qu'il se produisait un déplacement en dehors de la limite de ce ventricule sans élévation de la base ni abaissement de la pointe, c'est-à-dire que l'on obtenait une dilatation de ce ventricule.

Expérimentalement MM. Cluzet et Petzetakis ont constaté en outre en opérant sur le chien qu'il y avait pendant la compression un trouble de la conductibilité auriculo-ventriculaire, le ventricule pouvant avoir des pauses alors que les contractions auriculaires continuaient. De plus, de nombreux expérimentateurs ont constaté l'apparition d'extra-systoles auriculaires et ventriculaires.

Dans la pratique on se contente d'examiner les modifications qu'apporte la compression des globes oculaires dans la fréquence des contractions cardiaques. En général, chez les sujets normaux, on obtient un ralentissement du pouls de 5 à 10 pulsations par minute.

La voie centripète du réflexe est la branche ophtalmique du trijumeau. Quant à la voie centrifuge elle est double, la principale est le vague ainsi que de nombreuses expériences l'ont prouvé, en particulier celle qui consiste à faire une section physiologique du pneumogastrique en injectant de l'atropine chez

un individu et en constatant que la compression des globes oculaires n'amène plus de variation dans le nouveau rythme cardiaque ; et la seconde est le sympathique qui, ainsi que nous le verrons, peut avoir dans certains cas une action prédominante. La question du centre du réflexe a été discutée et n'a réellement été élucidée que par Ramon y Cajal. Certains comme Gallenga supposaient que le réflexe était transmis directement sans traverser le bulbe par des anastomoses trijumeau — sympathique — cervico-faciale ; d'autres comme M. Mougeot et Lœper admettaient un centre bulbaire. L'existence de ce centre a été démontrée anatomiquement par Ramon y Cajal qui découvrit dans le bulbe des fibres anastomotiques directes entre la X^{e} paire et la racine inférieure du trijumeau.

Pour rechercher le réflexe on place le sujet dans le décubitus dorsal, sa tête étant bien appuyée on exerce à l'aide du pouce et de l'index une pression sur les globes oculaires en les refoulant dans la cavité orbitaire. Il est nécessaire de faire cette compression pendant au moins un quart de minute, on peut la faire pendant une demi-minute et je l'ai faite souvent pendant une minute sans que les sujets aient manifesté de sensations douloureuses me forçant à interrompre l'expérience.

La compression de l'œil droit amène un plus grand ralentissement des mouvements du cœur que celle de l'œil gauche, ce qui indique une excitabilité plus grande du pneumogastrique droit et ce qui con-

corde avec les expériences de MM. Arloing et Tripier sur les animaux. La compression binoculaire ordinairement employée donne des résultats analogues a ceux obtenus par la compression de l'œil droit.

Il existe des différences chez les individus qui paraissent normaux. D'abord des différences suivant l'âge; l'enfant semble posséder une sorte d'hypervagotonie physiologique qui fait que chez lui le R. O. C. est plus intense que chez l'adulte, le contraire s'observe chez le vieillard où le réflexe est très faible. Il ne semble pas qu'il y ait de différence entre l'homme et la femme au point de vue du réflexe ; l'émotivité dont fait preuve plus souvent cette dernière lors des premiers examens et qui peut amener momentanément de la tachycardie se calme par la suite et n'influence pas les résultats.

Chez les sujets qui semblent normaux, du même âge, on observe des variations individuelles parfois assez marquées, chez certains mêmes la compression oculaire n'amène aucun trouble du rythme cardiaque. Chez quelques-uns, présentant des tares pathologiques, au lieu d'obtenir une diminution du nombre des pulsations on a une augmentation de ce nombre. Le réflexe est inversé. On explique ce phénomène de la façon suivante: l'excitation partie de l'œil et transmise au bulbe par le trijumeau se diffuse dans deux systèmes, l'un cardio-modérateur (le vague), l'autre cardio-accélérateur (le sympathique), dans le cas de suppression ou d'inversion du réflexe il peut y avoir inhibition du système cardio-modéra-

teur par lésion ou simplement une hypertonicité du sympathique. MM. Eppinger et Hess qui ont particulièrement étudié la question ont divisé les individus en deux catégories : ceux chez lesquels prédomine l'activité du vague et auxquels ils ont donné le nom de vagotoniques et ceux chez lesquels prédomine l'action du sympathique et qu'ils appellent sympathicotoniques. Les individus normaux sont généralement vagotoniques.

Enfin, le ralentissement du cœur est en rapport avec le degré de la compression des globes oculaires, degré variable d'une personne à l'autre et même d'un instant à l'autre pour un même expérimentateur. C'est pour remédier à cet inconvénient que M. Roubinovitch a construit un compresseur oculaire permettant d'avoir d'une façon constante le degré de compression désiré.

Avant d'étudier le réflexe oculo-cardiaque dans la sclérose latérale amyotrophique et dans la syringomyélie nous rappellerons rapidement les résultats obtenus par les divers expérimentateurs dans les principales affections qu'ils ont étudiées.

Chez les tabétiques, dans 21 cas, dix-neuf fois le R. O. C. est supprimé (Lœper et Mougeot) ; dans les divers cas de paraplégie spasmodique d'origine syphilitique envisagés il est aboli.

Chez les hémiplégiques sur 16 cas examinés le réflexe est treize fois aboli et trois fois inversé (Roubinovitch et Regnault de la Sourdière).

Chez les pseudo-bulbaires, sur 6 cas, quatre fois le

R. O. C. est aboli et deux fois inversé (Guillain et Dubois). Les mêmes auteurs le trouvent exagéré dans l'athétose. Sur 16 cas de maladie de Parkinson il est quinze fois aboli.

Dans la paralysie générale il est exagéré quatre fois sur six et deux fois normal (Lesieur, Vernet, Petzetakis). Les mêmes le trouvent variable dans la sclérose en plaques et très exagéré dans l'épilepsie.

Nous avons eu l'occasion d'examiner 10 cas de sclérose latérale amyotrophique et 7 cas de syringomyélie. Nous apportons ici ces observations succintes et les résultats que nous avons obtenus en recherchant le R. O. C. dans ces divers cas.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Mme Th..., vingt-neuf ans, couturière.

Cette femme n'a pas eu de maladies jusqu'alors. Elle a eu six enfants tous morts en bas âge, tous venus à terme. La malade ignore de quoi sont morts ses enfants. Quelques-uns peut-être de méningite ?

Le début a eu lieu il y a deux ans environ. La malade s'est aperçue à cette époque qu'elle laissait tomber les objets qu'elle prenait, qu'elle ne pouvait plus enfiler une aiguille. Cette maladresse a rapidement augmenté, les mouvements des bras sont devenus plus difficiles et au bout de quelques semaines leur élévation était impossible. Il semble que le bras droit ait été le premier touché, mais peu de temps avant le gauche.

Il y a dix mois les jambes ont été prises à leur tour. Lassitude, difficulté à les remuer. Aucune douleur.

Depuis six mois la malade parle difficilement.

Etat actuel. — Le membre supérieur droit est contracturé, le bras collé au tronc, les doigts sont en griffe, sauf le pouce qui est en extension, les éminences thénar et hypo-

thénar sont aplaties, les interrosseux disparus, les muscles de l'avant-bras et du bras considérablement atrophiés.

A gauche le membre est moins contracturé qu'à droite, la malade peut encore porter la main à sa bouche. Tous les doigts sont en flexion y compris le pouce ramené sous les autres doigts. Le premier et le deuxième interrosseux sont très atrophiés, les autres un peu moins.

Les muscles de la nuque ne semblent pas touchés.

La malade ouvre difficilement la bouche. Les mouvements de latéralité de la mâchoire inférieure sont limités mais existent, la langue est petite, ridée avec des mouvements fibrillaires, et ne peut sortir de la bouche. La salivation est très abondante.

L'appétit est conservé mais la malade avale avec difficulté, elle ne peut mastiquer et les aliments pâteux seuls peuvent passer, les liquides revenant par le nez et amenant des crises de toux.

La parole est très difficile, cependant la malade peut prononcer quelques sons, mieux le son A que le son O.

Le réflexe du voile est sensible.

Aux membres inférieurs le réflexe rotulien est vif.

— — archilléen normal.

Il y a de l'extension des deux gros orteils.

On observe quelques rares secousses fibrillaires.

Aux membres supérieurs, les réflexes olécraniens et radiaux sont vifs.

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité, ni des organes des sens, ni des sphincters.

La malade rit fréquemment, sans cause, elle a des crises de

rire déclanchées par un incident futile et qui durent plusieurs minutes.

Réflexe oculo-cardiaque. — Son pouls est normal, 72 pulsations à la minute.

La compression des deux yeux pendant une demi-minute et même une minute n'amène aucun changement dans le rythme du pouls. Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez la malade.

OBSERVATION II

M. G..., trente-quatre ans, employé de commerce.

Le malade n'a pas eu de maladies graves dans sa jeunesse.

Il aurait eu un accident quelques mois avant le début de sa maladie actuelle, une caisse de cartouches lui serait tombée sur la colonne vertébrale au niveau de la région lombaire.

Il y a trois ans le malade commence à éprouver de la difficulté pour saisir les objets, aussi bien avec la main droite qu'avec la main gauche.

Deux mois après environ il a la sensation que ses jambes deviennent lourdes et il peut difficilement les soulever.

Depuis six mois il éprouve de la difficulté à parler et à ouvrir la bouche.

Etat actuel. — Le malade est couché et ne peut se lever.

Les membres inférieurs sont contracturés en extension.

Les bras sont collés au tronc, les avant-bras légèrement fléchis, seul l'avant-bras gauche peut faire quelques mouvements actifs, très limités du reste.

Les doigts des deux mains sont en flexion, recouvrant le

pouce. Les éminences thénar et hypothénar sont aplaties, les interrosseux disparus.

Atrophie considérable des quatre membres, surtout marquée aux membres inférieurs. Quelques mouvements fibrillaires.

Les réflexes tendineux sont vifs d'une façon générale, particulièrement le réflexe rotulien.

Extension nette des deux gros orteils.

La flexion de la tête est très diminuée, l'extension et la rotation meilleures. Le malade prononce encore quelques mots monosyllabiques mais très difficilement, il émet encore le son A mais ne peut prononcer I et O. Il ne peut plus mâcher et avale de travers surtout lorsqu'il boit des liquides.

La langue est ratatinée, ridée et présente de nombreux mouvements fibrillaires.

Le réflexe massétérin est vif. Le réflexe du voile du palais normal.

Aucun trouble de la sensibilité.

Aucun trouble sphinctérien.

Le malade comprend toutes les questions qu'on lui pose.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le malade a 77 pulsations à la minute et la compression forte des deux yeux pendant une minute n'amène aucun changement dans le nombre des pulsations.

Le réflexe oculo-cardiaque est donc supprimé.

OBSERVATION III

M. B..., cinquante-cinq ans, polisseur.

Le début de la maladie est insidieux. Crampes il y a dix-huit mois environ au niveau du mollet droit.

Quatre mois après les mêmes phénomènes douloureux se produisent dans le bras droit, en même temps le malade devient maladroit de sa main droite et constate que sa main et son bras maigrissent. Quelques mois après les membres supérieur et inférieur gauche sont touchés à leur tour.

Depuis un an environ la parole est difficile, cette difficulté a augmenté rapidement car actuellement le malade ne peut prononcer un mot.

Etat actuel. — Le malade peut marcher mais il a une démarche particulière, il steppe de la jambe droite et écarte le bras droit du corps.

Les membres ne sont pas contracturés. L'atrophie musculaire est beaucoup plus marquée aux membres supérieur et inférieur droits qu'aux membres gauches.

La main droite se met en griffe, l'éminence thénar et hypothénar y sont très atrophiées, les interosseux droits sont disparus, ils existent encore un peu à gauche.

Au niveau du tronc, les pectoraux sont atrophiés ainsi que le grand dorsal à droite. Quelques secousses fibrillaires.

Les réflexes rotuliens sont vifs des deux côtés, ainsi que les réflexes radiaux et tricipitaux.

Le réflexe achilléen est faible à gauche, aboli à droite.

Les deux gros orteils se mettent en flexion, mieux à gauche qu'à droite.

Les mouvements des mâchoires sont à peu près intacts, le malade peut mâcher, mais lentement.

La parole est réduite à un simple grognement et pour répondre aux questions qui lui sont posées, le malade écrit.

La langue est ridée, le malade ne peut la tirer au dehors de la bouche, elle présente des mouvements fibrillaires.

Pour manger il doit ramener avec ses doigts les aliments sous ses dents. Il avale souvent de travers et les boissons lui reviennent par le nez.

Le réflexe du voile du palais est normal.

Aucun trouble du côté de la sensibilité et des sphincters.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 72 par minute, la compression des globes oculaires pendant une demi-minute et une minute n'amène aucune variation.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas.

OBSERVATION IV

Mme L..., quarante ans, ménagère.

Début il y a trois ans. Crampes, fourmillements dans le membre inférieur droit particulièrement au niveau de la cuisse.

Dix mois après, les mêmes phénomènes se produisent dans la jambe gauche, en même temps la malade éprouve de la difficulté à se servir de son bras droit, la main ne peut plus exécuter les mouvements délicats.

Trois mois après le membre supérieur gauche est pris à son tour.

A peu près à cette même date, c'est-à-dire il y a deux ans

environ, la malade éprouve de la difficulté pour remuer sa langue.

Etat actuel. — La malade est couchée et ne peut remuer les membres. La tête seule peut remuer mais elle doit être appuyée sur des oreillers car non soutenue elle tombe en arrière.

Les membres inférieurs sont contracturés, les genoux rapprochés l'un de l'autre sont très difficiles à écarter, l'atrophie est considérable surtout au niveau des jambes où le tibia se dessine nettement sous la peau, la peau est blafarde, ichtyosique.

Le réflexe rotulien est très vif des deux côtés, l'achilléen faible, on a du clonus au pied surtout net à gauche.

Des deux côtés le gros orteil se met en extension.

Le membre supérieur gauche est contracturé, le bras est collé au tronc, l'avant-bras est fléchi sous le bras, les doigts sont en flexion sauf le pouce qui est en extension. On aperçoit des mouvements fibrillaires dans les muscles du bras et de l'avant-bras. Les éminences thénar et hypothénar sont disparues et la peau ridée à leur niveau.

Le membre supérieur droit est un peu moins raide et d'une façon générale un peu moins touché. Les doigts sont en griffe mais on peut arriver à les étendre un peu. Comme au membre gauche les mouvements volontaires sont impossibles et l'atrophie est considérable.

Les réflexes radiaux et tricipitaux sont un peu vifs des deux côtés.

La malade écarte difficilement les mâchoires, les mouvements de latéralité sont supprimés, l'appétit est conservé et la malade avale les aliments qui lui sont présentés, liquides

comme solides, mais à la condition que ces derniers soient hachés. Elle n'avale pas de travers.

Le réflexe du voile existe.

La langue est peu déformée, présente seulement quelques vallonnements et des mouvements fibrillaires, elle peut sortir de la bouche.

La parole est réduite à un grognement monotone.

La salivation est très abondante mais la malade avale sa salive.

Aucun trouble de sensibilité ni du côté des sphincters.

La malade rit et pleure très facilement souvent sans motif.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 80 à la minute. La compression des deux yeux pendant une minute ne modifie en rien ce rythme.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez la malade.

OBSERVATION V

Mme B..., trente-deux ans, ménagère.

La malade ne se souvient pas avoir eu de maladies graves dans sa jeunesse.

Au début de l'année 1915, elle a eu la sensation que sa jambe gauche s'engourdissait, puis au bout de six mois environ que la jambe droite devenait à son tour difficile à remuer. Quelques mois après, elle éprouvait de la difficulté à remuer son bras gauche et à faire avec la main des mouvements délicats, le membre supérieur droit a été le siège des mêmes phénomènes quelques semaines après. Depuis six mois environ la malade éprouve de la difficulté à parler.

Tous ces phénomènes ont augmenté progressivement, sans s'accompagner de douleurs.

Etat actuel. — L'atrophie des membres inférieurs est très marquée surtout à gauche et ce sont surtout les fléchisseurs qui sont atteints.

La malade ne peut marcher, ses jambes ne pouvant la soutenir. Ses réflexes rotuliens sont très vifs des deux côtés.

Le réflexe achilléen semble à peu près normal.

On obtient des deux côtés une extension du gros orteil.

Le membre supérieur gauche est assez touché, les muscles sont atrophiés mais les mouvements actifs restent possibles quoique lents et s'accompagnant d'un léger tremblement.

Le membre supérieur droit semble intact et la malade peut s'en servir. Les éminences thénar et hypothénar sont conservées à droite alors qu'elles sont aplaties à gauche.

Les réflexes radiaux et tricipitaux sont un peu vifs des deux côtés.

La langue n'est pas atrophiée et la malade peut la sortir, mais elle présente des tremblements fibrillaires.

Il n'y a pas de gêne pour la mastication et la malade s'alimente bien.

Le réflexe du voile existe.

La parole est simplement nasonnée.

Il n'y a pas de troubles du côté des sphincters ni de la sensibilité.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 74 par minute, la compression des yeux pendant une minute n'amène aucune variation du pouls.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez cette malade.

OBSERVATION VI

Mme L. ., cinquante et un ans, employée de commerce.

La maladie a débuté il y a deux ans par de la difficulté pour marcher, la malade avait la sensation que ses jambes devenaient faibles et n'étaient plus capables de la porter.

Il y a un an elle a éprouvé de la difficulté pour élever les bras et depuis six mois la parole est devenue difficile.

Etat actuel. — Les membres inférieurs sont contracturés, es genoux au contact l'un de l'autre se laissent difficilement écarter. Il y a une atrophie très marquée surtout au niveau des jambes.

Les réflexes rotuliens sont très vifs. Les achilléens existent mais plus faibles.

Le gros orteil se met en extension à droite, réagit peu à gauche.

Les deux membres supérieurs qui ont été contracturés sont flasques maintenant. Les doigts sont fléchis, la première phalange est en extension, les deux autres en flexion, les deux pouces sont en extension. Les éminences thénar et hypothénar sont disparues ainsi que les interosseux.

Les réflexes radiaux et olécraniens sont faibles.

La langue est atrophiée, ridée et présente des mouvements fibrillaires, elle peut être sortie.

La malade peut à peine ouvrir la bouche et les mouvements de déglutition sont difficiles.

La salivation est intense et la salive s'écoule de la bouche d'une façon continuelle.

La parole est devenue à peu près indistincte, le son A seul est prononcé.

Le réflexe du voile du palais existe.

Il n'y a pas de troubles du côté des sphincters ni de la sensibilité.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 74 à la minute et n'est pas influencé par la compression oculaire. Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez cette malade.

OBSERVATION VII

Mme H..., soixante-cinq ans, ménagère.

Il y a une dizaine d'années la malade aurait eu du diabète, actuellement on ne trouve pas de sucre dans ses urines.

Le début de sa maladie est récent. Il y a un an la malade a éprouvé de la difficulté pour parler.

Au mois de février 1919, elle a éprouvé de l'engourdissement dans la main puis dans le bras gauche. Quelques semaines après ses deux jambes sont devenues lourdes sans qu'elle puisse préciser laquelle des deux a commencé, enfin le bras droit a été pris à son tour deux semaines après. Toutefois ces phénomènes d'engourdissement n'obligeaient pas la malade à garder le lit, elle se servait peu de ses mains mais pouvait marcher. Il n'y a que depuis quinze jours qu'elle ne peut quitter le lit.

Etat actuel. — Les deux bras sont collés au tronc, les deux avant-bras à demi-fléchis, les mouvements actifs des deux avants-bras sont possibles dans l'extension et la flexion mais très limités. Les doigts sont fléchis et cachent le pouce.

Les réflexes olécraniens et radiaux sont très vifs des deux côtés. Les membres inférieurs sont raides, les genoux au contact l'un de l'autre.

Les réflexes rotuliens sont très vifs.

On n'obtient pas de réponse en recherchant le réflexe cutané plantaire.

L'atrophie musculaire des membres est considérable, surtout marquée au niveau des membres inférieurs.

Les muscles de la nuque sont légèrement contracturés, les mouvements d'extension et de flexion sont difficiles.

La malade ouvre à peine la bouche, les mouvements de latéralité des mâchoires sont supprimés.

La langue est petite, ratatinée, recouverte d'un enduit blanchâtre, la malade ne peut la tirer au dehors, l'haleine est mauvaise.

Les mouvements de déglutition sont très difficiles, la salive s'écoule par la bouche. L'alimentation de la malade est très réduite, on la nourrit en lui portant avec une petite cuillère du lait et du bouillon dans le fond de la bouche.

La parole n'existe plus, la malade fait seulement entendre un grognement continuel.

Le réflexe du voile existe.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le pouls est rapide, 90 pulsations à la minute, la compression des yeux n'amène aucun changement.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez la malade.

OBSERVATION VIII

Mme P..., cinquante-deux ans. Infirmière.

Le début de la maladie a eu lieu il y a trois ans et s'est manifesté par de la difficulté à parler et à avaler les aliments.

Depuis six mois la malade éprouve de la difficulté pour marcher ; il semble que le membre inférieur gauche et le membre supérieur gauche aient été en même temps le siège de phénomènes d'engourdissement, le membre supérieur droit se serait pris à son tour deux semaines après.

Etat actuel. — Les phénomènes bulbaires sont surtout très marqués.

La malade ne peut ouvrir la bouche ni tirer la langue.

Cette dernière est petite, ridée et animée de mouvements fibrillaires.

Les mouvements de latéralité des mâchoires sont très limités, la déglutition est difficile et les liquides reviennent souvent par le nez.

La parole est supprimée et remplacée par un grognement de ton uniforme.

Le réflexe du voile du palais existe.

Les mouvements des membres supérieurs sont possibles mais lents, des deux côtés les éminences hypothénar et thénar sont très atrophiées ainsi que les interosseux, les doigts se mettent en griffe et la malade pour écrire glisse son crayon entre l'annulaire et le majeur de la main droite qui s'écartent peu et le maintiennent serré.

La force musculaire est très diminuée surtout au bras gauche.

Le membre inférieur gauche est à demi contracturé et atrophié.

Le membre inférieur droit semble peu atteint et la malade peut marcher à l'aide d'un bâton.

Les muscles de la nuque sont contracturés, la malade porte la tête droite et peut difficilement la tourner dans un sens ou dans l'autre. On éprouve de la résistance quand on veut lui faire fléchir ou étendre la tête.

La malade se plaint de douleurs lombaires, l'examen de la colonne vertébrale ne montre rien de particulier.

Les réflexes tendineux sont tous vifs en particulier les réflexes rotuliens.

Le gros orteil se met en extension des deux côtés.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 70 à la minute. La compression des yeux pendant une minute n'amène aucune variation du rythme cardiaque.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez cette malade.

OBSERVATION IX

Mme L..., cinquante-quatre ans, relieuse.

Il y a deux ans la malade a commencé par éprouver de la difficulté à parler — une semaine après environ elle s'est aperçue que sa main droite devenait inhabile et que son membre inférieur droit devenait lourd. Ces divers phénomènes ne s'accompagnaient d'aucune douleur.

Le membre supérieur gauche et le membre inférieur

gauche sont devenus progressivement moins forts mais permettent toujours à la malade une certaine activité.

Dans ce cas comme précédemment, ce sont les phénomènes bulbaires qui sont les plus marqués.

La langue toutefois est peu déformée mais présente des mouvements fibrillaires.

La parole est difficile. Cependant le son A est prononcé à peu près.

Les troubles de la déglution sont plus marqués, ainsi que ceux de la mastication. La malade ouvre peu la bouche et ne peut mâcher, elle avale seulement un peu de purée et d'autres aliments pâteux, les liquides provoquent des crises de toux et reviennent souvent par le nez.

Le réflexe du voile du palais existe.

Au niveau du membre supérieur droit les doigts sont un peu en fuseau, l'éminence thénar aplatie. Les mouvements de la main et du bras sont possibles mais lents et maladroits. On note un peu d'atrophie des muscles.

Le membre supérieur gauche semble avoir été peu touché. Il en est de même pour les membres inférieurs, le membre inférieur droit étant légèrement atrophié et remuant difficilement, le gauche ne semblant pas présenter de phénomènes anormaux.

Les réflexes rotuliens sont très vifs des deux côtés.

Les réflexes achilléens existent. Les réflexes radiaux et tricipitaux sont plus vifs à droite qu'à gauche.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations cardiaques qui est de 78 à la minute n'est nullement influencé par la compression des yeux.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez cette malade.

OBSERVATION X

Mme D..., cinquante-deux ans, employée de commerce.

Il y a dix-huit mois la malade s'est plainte de douleurs généralisées dans les muscles du tronc et des membres. puis elle a constaté que ses membres supérieur gauche et inférieur gauche étaient devenus plus faibles et en particulier que les mouvements de sa main droite devenaient maladroits.

Depuis six mois elle éprouve de la difficulté à parler et à avaler ses aliments.

Etat actuel. — La malade présente un peu d'atrophie du membre inférieur gauche et du membre supérieur gauche. La force segmentaire des membres du côté gauche est plus faible que celle des membres du côté droit. Au niveau du biceps gauche on voit des secousses fibrillaires.

Les réflexes rotuliens sont vifs des deux côtés.

On a un peu de clonus à gauche.

On obtient de l'extension du gros orteil gauche et de la flexion du gros orteil droit.

La main est peu déformée, l'éminence thénar de la main gauche est légèrement atrophiée et l'opposition du pouce qui se fait bien à droite ne peut se faire à gauche.

Les réflexes radiaux et olécraniens sont plus vifs à droite.

Les muscles du cou sont légèrement atrophiés, en particulier le sterno-cléido-mastoïdien droit, la langue est peu atrophiée, elle présente quelques vallonnements et peut être tirée au dehors.

Les mouvements de latéralité des mâchoires sont possibles mais limités.

Les mouvements de déglutition sont très difficiles et la malade est nourrie à la sonde.

Le réflexe masétérin est exagéré. Le réflexe du voile du palais existe.

La malade ne peut plus parler, elle n'émet plus qu'un son voilé, très faible.

Elle ne présente pas de troubles des sphincters, ni de sensibilité, elle comprend tout ce qu'on lui dit mais rit et pleure avec une grande facilité.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations est de 60 par minute, pendant la compression des yeux le nombre des pulsations n'est plus que de 52.

Le réflexe oculo-cardiaque existe donc chez cette malade.

Nous constatons que dans les 10 cas de maladie de Charcot envisagés et qui présentent tous les phénomènes bulbaires, neuf fois le réflexe oculo-cardiaque est supprimé. Cette constatation ne peut nous étonner puisque nous savons que le siège du réflexe est dans le bulbe. Nous pouvons en conclure que la suppression du réflexe oculo-cardiaque est un élément de diagnostic intéressant et presque constant dans la sclérose latérale amyotrophique.

Il est difficile de donner une explication pour le dixième cas où le réflexe est conservé. Les phénomènes physiologiques offrent trop souvent des variations dont la cause nous échappe pour que nous puissions être surpris de rencontrer une exception.

Après avoir étudié le réflexe oculo-cardiaque dans une maladie que nous pouvons considérer comme bulbaire, puisque rapidement les phénomènes bulbaires y font leur apparition, il nous a semblé intéressant de l'examiner dans une affection à marche beaucoup plus lente où le bulbe reste longtemps intact, dans la syringomyélie dont nous apportons ici sept observations.

OBSERVATION I

M. M..., trente-cinq ans, charretier.

Dans les antécédents pathologiques du malade on note une fièvre typhoïde de dix-huit ans.

Le début de la maladie actuelle date du mois d'août 1914.

Trois mois avant environ, le malade a été victime d'un accident, il est tombé sur le dos d'une hauteur de 1 m. 50 environ et aurait perdu connaissance.

En août 1914, alors qu'il conduisait ses chevaux il a tout à coup eu une tendance à tomber en avant et a dû se cramponner au brancard de sa voiture pour ne pas tomber. A la suite de cet incident il a éprouvé de la difficulté pour marcher, ses jambes étaient lourdes. Il y a deux ans il a eu la même sensation de fatigue au niveau des bras et éprouva de la difficulté à les lever.

Ces symptômes ont augmenté et le malade depuis près d'un an ne peut plus marcher qu'avec beaucoup de peine.

Etat actuel. — Le malade présente une cyphose de petite courbure au niveau de la région cervicale et une déformation en bateau du thorax.

Les membres supérieurs sont contracturés, les bras en extension, les avant-bras en flexion, les deux mains arrivant à se toucher au niveau du pubis.

La main droite est la plus atteinte, les doigts sont en flexion forcée ; seul le pouce est en extension.

La main gauche est un peu différente, la contracture est moindre et on peut arriver à étendre les doigts ; le pouce comme les autres doigts est en flexion.

On observe des mouvements fibrillaires au niveau des deux mains ainsi que des traces de brûlure à la main droite.

L'atrophie des muscles est considérable, surtout à droite.

Les membres inférieurs présentent aussi de l'atrophie musculaire surtout au niveau des fléchisseurs, ils ne sont pas contracturés mais ne peuvent soutenir le malade.

Les réflexes radiaux et tricipitaux sont très faibles des deux côtés.

Le réflexe rotulien est très vif aussi bien à droite qu'à gauche.

Le réflexe cutané plantaire existe des deux côtés.

Le réflexe crémastérien est supprimé.

Le malade présente des troubles de la sensibilité. Anesthésie au niveau des deux mains et de l'avant-bras, en outre le malade ne sent ni la chaleur ni le froid au niveau des deux membres supérieurs et de la partie supérieure et postérieure du tronc jusqu'au niveau d'une ligne passant par les deux extrémités inférieures des omoplates. Les diverses sensibilités sont conservées aux membres inférieurs.

Le malade ne présente aucun symptôme bulbaire.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations cardiaques est de 68 à la minute ; pendant la compression

des yeux, le nombre des pulsations n'est plus que de 63. Le réflexe oculo-cardiaque existe donc.

OBSERVATION II

M. M..., quatorze ans.

Un an avant le début de la maladie, le malade a eu un accident de voiture, il a été projeté sur la route et est tombé sur le dos.

A l'âge de huit ans, il a commencé à éprouver de la difficulté à fermer la main droite, puis peu à peu les mouvements du bras droit sont devenus moins faciles.

Etat actuel. — L'enfant est de taille petite pour son âge.

Sa peau surtout au niveau du tronc présente une pigmentation bronzée.

La colonne vertébrale montre une grosse scoliose à convexité droite au niveau de la région dorsale, avec une courbure de compensation lombaire.

La main droite est en extension. Les doigts à demi fléchis, les mouvements d'opposition du pouce ne sont pas possibles et l'enfant ne peut écarter les doigts. Les éminences thénar et hypothénar ainsi que les interosseux sont atrophiés.

La main droite semble moins large que la gauche. L'ongle du pouce présente des taches blanches.

L'avant-bras droit est notablement atrophié.

Les réflexes radiaux et tricipitaux sont très faibles ainsi que les réflexes rotuliens. Les achilléens sont normaux.

Le réflexe cutané plantaire se fait en flexion des deux côtés.

Le malade présente des troubles de la sensibilité au niveau de la figure, à la chaleur et au froid.

Au niveau du membre supérieur droit, alors que l'on note de l'anesthésie à peu près complète à la racine, il semble qu'il y ait de la dissociation dans tout le reste du membre. Le malade sent d'abord, après un léger retard qu'on le touche, puis un instant après qu'on le pique.

L'anesthésie se continue au niveau de la partie supérieure et postérieure du tronc et de l'hémithorax droit en avant. Le malade est insensible à la chaleur et au froid sur toute l'étendue du membre supérieur droit et de l'hémithorax droit, il fait en outre des erreurs au niveau de la cuisse gauche et de la jambe droite.

Le malade ne présente aucun symptôme bulbaire.

Réflexe oculo-cardiaque. — Avant la compression des yeux, le nombre des pulsations cardiaques est de 70. Il est de 66 pendant la compression

Le réflexe oculo-cardiaque existe.

OBSERVATION III

Mme L..., soixante-douze ans, ménagère.

La malade a eu trois enfants, deux sont vivants et en bonne santé, le troisième est mort en bas-âge, d'une affection pulmonaire aiguë.

Il y a trente-cinq ans, elle a commencé à avoir de la difficulté pour se servir de ses mains et ces dernières se sont déformées.

Il y a quatorze ans, la marche est devenue un peu difficile

et cette difficulté a augmenté progressivement et lentement, la malade pouvant encore actuellement marcher en se servant d'un bâton.

Etat actuel. — La malade est très grosse, elle présente une cypho-scoliose au niveau de la région dorsale.

Les deuxième et troisième phalanges des doigts de la main droite sont fléchies sur la première phalange et contracturées, le pouce seul peut faire quelques mouvements de flexion et d'extension ; le premier et le deuxième interosseux sont complètement atrophiés ainsi que les éminences thénar et hypothénar.

A la main gauche, les doigts sont aussi fléchis, mais peuvent encore remuer, les éminences thénar et hypothénar sont moins atrophiées ainsi que les interosseux, sauf le premier.

L'atrophie des muscles des membres supérieurs est peu considérable.

Les membres inférieurs présentent de l'œdème, surtout marqué à gauche.

On remarque au niveau des bras des mouvements fibrillaires.

Les mouvements du cou offrent quelques particularités, l'extension de la tête est diminuée, ainsi que les mouvements de latéralité.

Les réflexes tendineux des membres supérieurs sont supprimés, ceux des membres inférieurs sont exagérés.

On obtient de l'extension bilatérale du gros orteil.

Les troubles de la sensibilité consistent en hypoesthésie pour la piqûre, au niveau des membres supérieurs et du tronc jusqu'au niveau d'une ligne passant par l'appendice

xyphoïde. Sur toute cette partie de son corps et au niveau des pieds, la malade ne sent ni le froid ni le chaud, elle fait en outre des erreurs sur la hauteur des membres inférieurs.

Réflexe oculo-cardiaque. — Avant la compression des globes oculaires, le nombre des pulsations cardiaques est de 74 à la minute, pendant la compression ce nombre est de 78.

Le réflexe oculo-cardiaque est inversé.

OBSERVATION IV

Mme C..., trente-trois ans, ménagère.

L'affection a débuté il y a quatorze ans. La malade était alors enceinte, lorsqu'elle a éprouvé pour la première fois de la difficulté pour élever le bras droit (l'enfant est venu à terme et est en bonne santé). La difficulté pour se servir du bras droit a augmenté progressivement et les doigts se sont mis en flexion ; au bout de quelques années, le bras gauche à son tour a présenté de l'engourdissement. Les jambes sont intactes et la malade peut continuer à vaquer à ses occupations.

Etat actuel. — La malade est très grosse, avec des membres énormes, en particulier les jambes qui sont très variqueuses et ont même un aspect éléphantiasique à droite.

Les mains ont un aspect différent. A droite, la main est en forme de pince, le pouce étant en extension et les quatre autres doigts à demi fléchis.

La main gauche est beaucoup moins atteinte, les doigts très légèrement fléchis sont gros, lisses, rouges, mais conservent leurs mouvements.

Les mouvements des membres supérieurs sont limités, particulièrement le mouvement d'élévation des bras.

Les réflexes olécraniens et radiaux sont supprimés.

Le réflexe rotulien est un peu diminué, l'achilléen est normal.

On obtient une légère extension du gros orteil à droite et une flexion à gauche.

Au niveau des bras et des pectoraux, on remarque des mouvements fibrillaires.

Les troubles de la sensibilité sont surtout marqués au membre supérieur droit où l'anesthésie est complète à la face antérieure et se prolonge en avant jusqu'au mamelon de l'hémithorax droit et jusqu'à la pointe de l'omoplate en arrière. Cette plaque d'anesthésie intéresse aussi le cou.

La malade ne sent ni le froid ni le chaud au niveau des membres supérieurs particulièrement à droite, ni au niveau du tronc dans les limites décrites précédemment. Aux membres inférieurs les sensations de chaud et de froid sont mieux perçues, mais il y a des erreurs au niveau des pieds et de la partie inférieure des jambes.

Réflexe oculo-cardiaque. — Avant la compression des deux yeux le nombre des pulsations cardiaques était de 78, pendant la compression ce nombre était de 72.

Le réflexe oculo-cardiaque existe.

OBSERVATION V

Mme B..., quarante-quatre ans, domestique.

La malade a eu deux enfants dont l'un est mort à six mois de diarrhée verte A la suite de sa seconde couche, à vingt-

huit ans, elle aurait eu un prolapsus utérin qui aurait nécessité deux interventions chirurgicales, l'une à vingt-huit ans et l'autre quatre ans après Cette dernière a eu pour mode d'anesthésie la rachicocaïnisation et la malade rattache le début de son affection à cette intervention.

Consécutivement elle aurait ressenti de la faiblesse dans les deux membres inférieurs et un an après elle serait tombée, sa jambe gauche se dérobant sous elle.

Six mois après cet incident la malade devint maladroite de sa main gauche. Depuis trois ans le bras droit et la jambe droite se sont pris à leur tour.

Depuis l'âge de trente-neuf ans la malade n'est plus réglée et à partir de cette date elle a grossi considérablement.

Etat actuel. — C'est une femme très grosse dont la respiration est un peu haletante. Ce qui s'explique en constatant des lésions emphysémateuses pulmonaires et une tachycardie permanente.

La main gauche est succulente avec des doigts gros et lisses. Le pouce est en flexion, caché sous les autres doigts, eux aussi en flexion et contracturés. Les mouvements de flexion et d'extension du poignet sont possibles mais lents, il en est de même pour la flexion de l'avant-bras sur le bras. Les mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras sont très limités, les mouvements d'élévation du bras impossibles.

La main droite est moins touchée que la gauche. Les doigts se mettent légèrement en flexion mais peuvent être étendus. les mouvements de l'avant-bras et du bras sont possibles mais lents.

La force segmentaire est très diminuée à gauche, bonne à droite.

Les membres inférieurs n'offrent rien de particulier sinon de l'œdème.

La malade éprouve de la difficulté pour avaler, les liquides lui reviennent souvent par le nez. Elle prononce avec difficulté, bredouille légèrement. Sa langue est normale et on ne relève rien du côté de la mastication. Ces quelques symptômes bulbaires auraient débuté il y a déjà plusieurs années.

Les réflexes tendineux des membres supérieurs sont faibles, au contraire le réflexe rotulien est vif des deux côtés et le réflexe achilléen normal.

On obtient une légère extension des gros orteils.

La sensibilité à la piqûre est abolie au niveau des extrémités des membres supérieurs jusqu'à la moitié de l'avant-bras.

La sensibilité à la chaleur et au froid est abolie dans toute l'étendue des membres supérieurs et des membres inférieurs, il y a des erreurs au niveau du tronc et de la face.

Réflexe oculo-cardiaque. — La malade présente de la tachycardie permanente.

Le nombre des pulsations cardiaques est de 98 à la minute. La compression des yeux n'amène aucune modification du rythme cardiaque.

Le réflexe oculo-cardiaque n'existe donc pas chez cette malade.

OBSERVATION VI

M. L..., quarante-trois ans, représentant de commerce.

Il y a une quinzaine d'années le malade a eu une sensation de faiblesse particulièrement dans la main gauche, et en même temps y éprouvait quelques fourmillements, peu de temps après il avait de la difficulté pour lever le bras. Un an environ après le début de ces symptômes il a éprouvé les mêmes dans le membre supérieur droit. Depuis un an la marche lui devient pénible.

Etat actuel. — Le malade présente une scoliose dorsale à convexité gauche, une courbure de compensation lombaire et un thorax en bateau.

Les muscles des membres supérieurs sont très atrophiés et sont le siège de mouvements fibrillaires.

La main droite est amyotrophique, décharnée, les interosseux sont atrophiés surtout le premier, les doigts en flexion légère, l'index a perdu sa phalangette, tombée il y a deux ans à la suite d'un panaris.

La main gauche est succulente, les doigts en extension, les ongles bombés et violacés, les éminences thénar et hypothénar atrophiées comme à la main droite.

Les membres inférieurs sont beaucoup moins atrophiés que les membres supérieurs et la force segmentaire un peu diminuée pour les fléchisseurs reste bonne d'une façon générale.

Les réflexes olécraniens et radiaux sont vifs à droite et faibles à gauche.

Les réflexes rotuliens sont vifs. Les achilléens existent; on obtient un flexion du gros orteil droit et une extension du gros orteil gauche.

Les troubles de la sensibilité sont surtout nets aux membres supérieurs, l'anesthésie à la piqûre n'existe guère qu'au niveau des mains et des poignets, mais les troubles de la sensibilité thermique s'étendent aux deux membres supérieurs et aux épaules. Aux membres inférieurs on note des erreurs surtout marquées vers l'extrémité.

Réflexe oculo-cardiaque. — Avant la compression des deux yeux le nombre des pulsations est de 74, pendant la compression le nombre des pulsations cardiaques est de 72.

Le réflexe oculo-cardiaque existe donc, mais très faible.

OBSERVATION VII

M. D..., quarante-six ans, peintre en bâtiments.

Le malade n'a pas d'antécédents pathologiques ni d'accidents.

Au début de l'année 1900 il ressent des douleurs dans les épaules, particulièrement à droite, puis il éprouve de la difficulté pour mouvoir son pouce droit d'abord, les autres doigts de la main droite ensuite.

Trois ans environ après ce début, la seconde main se prend à son tour et c'est encore le pouce gauche qui est le premier atteint. En même temps le malade commence à éprouver de la difficulté à élever les bras et ne peut continuer son métier.

Etat actuel. — La main droite est succulente, les doigts lisses, légèrement en flexion; le pouce seul reste en extension. Les ongles sont bombés et violacés, les interosseux

sont atrophiés, particulièrement le premier. Quelques traces de brûlures aux doigts.

La main gauche est moins touchée, le malade peut mouvoir ses doigts, le pouce commence à se fléchir, de même qu'à droite les interosseux et les éminences thénar et hypothénar sont atrophiées.

Les avant-bras sont atrophiés des deux côtés.

Les membres inférieurs n'offrent rien de particulier, le malade peut marcher mais lentement et en traînant la jambe.

Les réflexes tendineux des membres supérieurs sont faibles, au contraire les réflexes tendineux des membres inférieurs sont vifs.

On obtient des 2 côtés l'extension du gros orteil.

Les troubles de la sensibilité à la piqûre sont peu marqués et se limitent seulement aux mains. Ceux de la sensibilité à la chaleur et au froid sont beaucoup plus étendus intéressant les deux membres supérieurs, les épaules et la face antérieure du thorax où le malade fait des erreurs ; il en fait encore quelques-unes au niveau de l'abdomen mais répond exactement lorsqu'on recherche les diverses sensibilités au niveau des membres inférieurs.

Réflexe oculo-cardiaque. — Le nombre des pulsations cardiaques avant la compression des yeux est de 75 et pendant la compression de 69.

Le réflexe oculo-cardiaque existe.

Nous avons donc dans les 7 cas de syringomyélie examinés :

4 cas où le réflexe oculo-cardiaque existe nettement ;

1 cas où il existe faiblement ;

1 cas où il est inversé ;

1 cas où il est supprimé ;

Or nous remarquons que dans les 4 cas où il existe il n'y a aucun symptôme bulbaire ; que dans celui où il est supprimé un certain nombre de symptômes bulbaires à évolution lente sont marqués (troubles de la parole et de la déglutition), ces faits concordent exactement avec la notion que nous avons du réflexe oculo-cardiaque.

Il reste deux cas dont l'explication est un peu plus délicate.

D'abord celui où le R. O. C. existe, mais faiblement. Le malade examiné ne présente pas de symptômes bulbaires mais il n'est pas interdit de penser que la phase bulbaire de la syringomyélie approche et que la diminution de l'intensité du R. O. C. indique que le pronostic de l'affection s'assombrit.

Enfin celui où le réflexe est inversé. Nous remarquons que la malade est âgée, soixante-douze ans, et nous savons que chez les vieillards le R. O. C. est faible, de plus la très longue évolution de la maladie peut permettre de supposer qu'il existe une lésion à évolution lente intéressant le bulbe et que l'inversion du réflexe n'est peut-être que le premier symptôme de cette progression.

CONCLUSIONS

Nous constatons en étudiant les observations précédentes.

I. Que dans la sclérose latérale amyotrophique le réflexe oculo-cardiaque est presque toujours aboli, 9 fois sur 10.

II. Que dans la syringomyélie le R. O. C. existe lorsque les symptômes de la maladie sont seulement médullaires mais qu'il disparaît lorsqu'il y a des signes de syringobulbie.

Le réflexe oculo-cardiaque semble donc faire partie du tableau clinique des affections bulbaires subaiguës ou chroniques que nous avons étudiées. Il doit être recherché systématiquement quand on soupçonne une extension possible des lésions au bulbe, car il peut être un élément notable de diagnostic précoce et avoir une certaine valeur pronostique.

Vu le Président de thèse,
Ch. ACHARD

Vu le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Achard et Binet (*Léon*). — Les Réflexes provoqués par la compression oculaire (C. r. de la Société de Biologie. Séance du 23 février 1918).

— Les effets de la compression oculaire (Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique, juin 1918).

Aschner. — Wiener Klinische Wochenschrift, 1908, n° 41.

Ramon y Gajal. — Sobre un fasciculo especial del vago-glosso-foringeo que se asocial al quinto par (Rev. trimestr. micrografica (Madrid), 1897, t. II, p. 89).

Cheniesse. — La vagotonie (Semaine médicale, 20 novembre 1912).

Clauzet et Petzetakis. — Etude électro-cardiographique expérimentale du R. O. C. (Lyon-médical, 17 fév. 1914).

Collet et Petzetakis. — Le R. O. C. dans les lésions traumatiques du pneumogastrique (Société de Biologie, 16 décembre 1918).

Caillods (*G.*) *et Cornil* (*L.*). — Variations de l'ombre cardiaque à la radioscopie durant la compression oculaire (C. r. Soc. Biologie, 9 mars 1918, 27 avril 1918).

Casoleno. — Polso lento provocato nell nomo con la pressione sub bulbo oculaire (Giorn. internaz. delle Scienze med. Anno XXV, fasc. 15, 15 août 1913).

Dagnini. — Intorno ad un riflesso provocato in alcuni emiplegici collo stimolo della cornea e colla pressione sub bulbo-oculare (Bollet delle Scienze med. Bologna, 17 giulgno 1908, LXXIX, vol. VIII, p. 380).

Delava. — Etude expérimentale des modifications circulatoire et respiratoire lors de la compression oculaire (Soc. de Biologie, avril 1914).

Déjerine et Thomas, — Siège des lésions les plus fréquentes de l'encéphale dans le tabes sur les racines post. des nerfs craniens et surtout du trijumeau (Traité de médecine Gilbert et Thoinot, p. 650).

Dejerine. — Séméiologie du système nerveux.

Dufour et Legras. — R. O. C. provoquant l'arrêt du cœur, l'automatisme ventriculaire et la dissociation auriculo-ventriculaire (Bull. et Mém. de la Société méd. des Hôpitaux de Paris, 24 avril 1914.

Dulac. — Le Réflexe oculo-cardiaque. Thèse, année 1919, n° 224.

Frédéricq. — Le Réflexe oculo-cardiaque (Archives médicales belges, janvier 1918).

Fiessinger (N.). — Le R. O. C. (Journal des Praticiens, 1914, p. 313).

Eppinger et Hess. — Zur Pathologie des vegetativen nerveusystems (Klin. med., 1909, t. LXVIII).

Gautrelet. — Le R. O. C., chez les blessés de guerre (Presse médicale, 2 août 1917).

— Les systèmes nerveux sympatique et autonome dans la vie végétative. Etude de physiologie clinique (Gazette des Hôpitaux, 3 juin 1911).

— Le R. O. C. (Paris-médical, 20 novembre 1918).

Guillain et Dubois. — Action inhibitrice de la compression oculaire sur les mouvements anormaux dans un cas d'athétose (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux, 8 mai 1914).

— Le R. O. C., dans les paralysies pseudo-bulbaires (Soc. méd. des Hôpitaux de Paris. Séance du 27 mars 1914).

Hess. — Vagonishe Herz neurone (Wiener Klinische, LX, 1910).

Lafite Dupont. — Réflexe auriculo-cardiaque et auriculo-vaso-moteur (Réunion biologique de Bordeaux, 21 avril 1914).

Laubry (Ch.) et Harvier. — Les modifications des bruits cardiaques sous l'influence de la compression oculaire dans les lésions organiques du cœur (Presse médicale, 22 octobre 1916, n° 59).

— Sur quelques particularités du R.O. C. et notamment de variabilité chez certains sujets (Arch. des maladies du cœur, mai 1917, p. 209).

Lesieur, Vernet, Petzetakis. — Le R. O. C. dans la maladie de Parkinson (Bull. de la Soc. méd. de Paris, 2 avril 1914).

— Considérations physio-pathologiques sur un cas d'arrêt total du cœur par le réflexe oculo-cardiaque (Bull. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 12 mars 1914).

— Glycosurie, albuminurie, polyurie provoquées par la compression oculaire chez certains épileptiques (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 20 mars 1914).

— Abolition fréquente du R. O. C. dans le tabes (Bull. de la Soc. des Hôp. de Paris, 12 mars 1914).

— Réflexe oculo-cardiaque et bromure dans l'épilepsie (Bul. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 12 mars 1914).

— Le Réflexe oculo-cardiaque dans divers tremblements (Bull. Soc. méd. des Hôp. de Paris, 20 mars 1914).

— R. O. C. et syphilis (Soc. méd. Hôp. de Paris, 19 mars 1914).

— Le R. O. C. dans le diagnostic des névroses (Progrès médical, 20 avril 1913).

Lœper et Mougeot. — L'absence du R. O. C. dans le tabes (Progrès-médical, 27 décembre 1913).

— Le R. O. C. dans les grands traumatismes nerveux (Le Progrès-médical, novembre 1915).

Marie (P.). — Leçons sur les maladies de la moelle.

Mougeot. - Le R. O. C., sa recherche, sa valeur séméiologique, déductions thérapeutiques (Soc. de Méd. de Paris, 28 mars 1914).

— Le R. O. C. (Arch. de Med. expérimentale et d'Anatomie pathol., oct. 1916).

— La mise en évidence de l'onde d'intersystole chez l'homme au cours de la recherche du R. O. C. (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 20 avril 1917).

Mougeot et Duverger. — Bradycardie et R. O. C. dans les traumatismes oculaires, craniens, encéphaliques (La Presse médicale, n° 72, déc. 1907).

Milian. — Du ralentissement du pouls radial au cours de la compression oculaire dans la maladie de Basedow (Soc. méd. des Hôpitaux, 25 avril 1917).

Miseolawich. — R. O. C. chez les tabétiques (Wiener Klinische Wochensch., LX, 1910).

Picot (*G.*). — Le R. O. C. dans les lésions traumatiques incomplètes du pneumogastrique (La Presse médicale, 10 avril 1919, p. 191).

Petzetakis. — Phénomènes respiratoires et circulatoires produits par la compression oculaire (Soc. de Biol., 14 fév. 1914).

— Etude expérimentale sur les voies centrifuges du R.O.C. (Soc. de Biol., avril 1914).

— Le R. O. C. chez les sujets normaux non bradycardiques (Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 20 mars 1914).

Roger (*H.*). — Les Réflexes pnéopnéiques et pnéocardiaques (La Presse médicale, 5 février 1917).

Roubinovitch (*J.*). — Compresseur oculaire pour la recherche du R. O. C. (C. r. Académie des Sciences, 31 juillet 1916).

Sainton (*P.*). Le R. O. C. (Paris-médical, 4 juillet 1914).

Sainton (*P.*) *et Huriez.* — Le R. O. C. dans la méningite cérébro-spinale (Bull. et mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux, 2 juillet 1915).

Patrikios. — Contribution à l'étude des formes cliniques et de l'Anatomie pathologique de la sclérose latérale amyotrophique. Thèse 1918.

Nalohère. — Le R. O. C. chez les trépanés. Thèse Montpellier, 1917.

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris — 4406-20